



優先特許出願

出 国 国 ドイツ連邦共和国

出 願 日 1975年12月18日

出 願 番 号 第25569920号

特 許 願

昭和57年8月17日

特 許 庁 長 官 殿

1. 発明の名称

軸ベッキンリング

2. 発明者

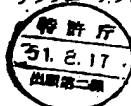
住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /
デュルンヤイト 4

氏 名 パウル フォンエンツ (外1名)

3. 特許出願人

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /
ビュルガーマイスデル シュミット シュトラセ 17名 称 ゲッツェグエルケ フリードリヒ ゲッツェ フォン
ゲゼルシャフト代表者 ヘルムート ハム
パウル フォンエンツ

国 籍 ドイツ連邦共和国



① 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 52-76560

④公開日 昭52.(1977) 6.28

②特願昭 51-97518

②出願日 昭51.(1976) 8.17

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

6573 31

⑤日本分類

53 D411

⑤ Int. Cl²

F16J 15/32

識別
記号

明 細 書

1. 発明の名称

軸ベッキンリング

2. 特許請求の範囲

- (1) 弾性材料から成るベッキン唇部を有する軸ベッキンリングで、該唇部の空気側の軸端面に対して傾斜した接触面が、周囲にわたって分たれた複数の対のリップを有し、その各リップが交互に対称的に周囲方向に斜行しており、かつ、ベッキンの縁において交差点を形成して集束している軸ベッキンリングにおいて、第1の対のリップ(1/1, 1/2)内に更に対のリップ(1/4, 1/5)が設けられ、該リップの各々(1/4および1/5)は、第1の対のリップの対応するリップ(1/1ないし1/2)に対して対称的方向に斜行して、かつその上で集束することを特徴とする前記軸ベッキンリング。
- (2) 第1の対のリップ(1/1, 1/2)の第2の対のリップ(1/4, 1/5)との接触点がベッキンの縁(6)に平行な半径方向の平面にあることを特

徴とする特許請求の範囲(1)による軸ベッキンリング。

- (3) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の接触点の平面が使用中に磨耗によつて生ずるベッキン唇部(6)の揺動ゾーン(25)の軸方向の幅内にあることを特徴とする特許請求の範囲(1)または(2)による軸ベッキンリング。
- (4) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の接触点のベッキンの縁(6)への軸方向の間隔(1/6)が最高1mmであることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(3)による軸ベッキンリング。
- (5) 第2の対のリップのリップ(1/4, 1/5)が互に交差していることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(4)による軸ベッキンリング。
- (6) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の半径方向のリップの高さが異つてゐることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(5)による軸ベッキンリング。
- (7) リップ(1/1, 1/2, 1/4, 1/5)の半径方向

の高さがパッキンの縁(6)への間隔に伴い増大することを特徴とする特許請求の範囲(1)ない(4)による軸パッキンリング。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、弾性材料より成るパッキン唇部を有する軸パッキンリングで、該パッキン唇部の空気側の、軸表面に対して傾斜した接触面は、周囲にわたって分割された数個の対のリップを有し、その各リップが交互に対称的にして周囲方向に対して斜行しており、かつパッキンの縁において、交差点を形成して集束している前記軸パッキン^{リング}に関する。

リップ状のパッキンの縁に対し傾斜した漏液を送りするための隆起は一般に知られている(例えばフランス特許明細書オノ227078号参照)。セグメント状にまたは個々に交互に、パッキン縁へ伸びている、対称的に周囲方向に傾斜するリップの配置は、パッキンを施すべき軸の回転方向と無関係にパッキンの縁の下から出てくる漏液に対する逆送り作用を目指すものである。特に西ドイツ公開明細書オノ221382号は、更に交互に周

保たれ得る。

最後に挙げた文献によるリップの配置から出発して、対をなして対称的に設けられた斜行角を以て配置されたパッキンの縁における逆送りリップが交差点を形成して集束しているという条件で、本発明の課題は、対のリップの交差点においてパッキンの磨耗の結果出てくる漏液が漏れ出るのを阻止するという点にある。

本発明による解決は次の点にある。すなわちそれぞれオノの一对のリップのリップの中に、更に別の一对のリップが設けられており、その一对のリップの個々のリップは対称方向にあつてオノの一对のリップの対応するリップへと斜行して、その上で交差するという点である。軸方向においてオノの対のリップの背後にオノの対のリップを配置し、その際該オノの対の各リップを対称的に斜行方向に配置することは、次の利点を有する。すなわち特にオノの対のリップの交差点に現われる漏液がオノの対のリップによつて捕えられ、パッキンの縁の滑動がゾーン域において、これが潤滑しつつ逆送りされる点である。

特開昭52-76560(2)

図方向に対して対称的に傾斜したリップを開示しており、該リップは互に交差してパッキンの縁から軸方向において対称的に伸びており、空気側の接触面の限界縁まで、リップの間に変形の接触面域が囲まれるように伸びている。比較的小さい、20°よりも小さい傾斜角のために、リップとパッキン縁との間に2個のリップが傾斜方向に対称的に集束するように走向しており、パッキンの縁のところに周囲方向において比較的幅の広い軸表面との接触面が生じ、そこでは接触面の大きさは、使用中磨耗の結果、なお更に増加する。この域において漏液が液側から空気側に押し出されるという危険は、ここでは特に大きい。パッキンの縁に対して比較的小さい斜行角を持つリップは、更に極端な長さを持ち、加工工具が曲つた接触面へプレス成形のパッキンの縁を作るため、成形は必要な精度を以て行い得ない。この理由からして、リップはパッキンの縁に対して大きな斜行角で配置され、それによつてリップは適宜に、例えばイギリス特許明細書オノ237873号から明らかであるように、短く

オノの対のリップのリップがオノの対のリップのリップと交差せず、パッキンの縁まで伸びないことによつて、次のことが達成される。すなわちパッキンの縁に対して軸方向の或る間隔を以て形成される周囲域において2倍の数の、パッキンの縁に指向けられた別のリップの交点が生じ、それが特にパッキンの縁がより強く磨耗すると、より強い逆送り作用を行うのである。

特にオノの対のリップとオノの対のリップとの接触点は、パッキンの縁に平行な半径方向の平面上にあるので、周囲方向において対称的なリップの等しい傾斜において軸のいずれの回転方向においても一様の送り作用が得られる。接触点の平面は、その際オノの対のリップの極めて良い作用を特にかなり使用後の状態においても保証するために、使用中のパッキンの縁の磨耗の結果生ずる比較的広いパッキン唇部の滑動ゾーンの軸方向の幅内にあるべきである。対のリップの接触点のパッキンの縁に対する軸方向の間隔は、その場合最高値1mmを超えてはならない。

特開昭52-76560(3)

本発明の根本思想によつては、オ₂の対のリップが交さ点へと集束することは必要でない。出願対象の別の形成においては、しかし西ドイツ公開明細書オ₂02/7,82号を考えると、オ₂の対のリップが周囲方向において連続して、ジグザグ形に設けられ、油止めリップとして用いられる液止めが生ずるように互に交さする場合有利である。

半径方向の対のリップの高さを種々に形成する可能性が根本的に存在する。特にリップの半径方向の高さが、パッキン線の磨耗とそれに伴つて生ずるより大きな漏れに際して逆送り量に適合した半径方向のリップの高さが得られるために、パッキンの線への間隔と共に増大することが提案される。

本発明の実施例を図示し、以下にその詳細を説明する。

オ₁図は、軸パッキンリングの断面図を示す。

オ₂図およびオ₃図は、オ₁図による軸パッキンリングであつて、各種のリップ配置を有するものの一部投影接触面~~を~~を示す。

オ₄図は、オ₃図に示すパッキン唇部の一部断面図を示す。

の線において交さ点ノ₃を形成して集束している。各リップノ₄、ノ₅から成るオ₂の対のリップは、リップと逆傾斜方向に、磨耗によつて特にパッキンの線₆にあるリップノ₁、ノ₂の交さ点ノ₃の域においてより強い漏れが現れたときに同様により有効な漏れの逆送りが保証されるような軸方向の間隔において設けられている。逆送り作用を高めることは、交さ点ノ₃の数に対する2倍の数の接触点ノ₇によつて達成される。従つて磨触点ノ₇が磨耗によつて生ずるパッキン線₆の最高磨動ゾーン幅ノ₈内にあることは重要である。オ₃図に示す軸パッキンリングのパッキン唇部の断面をオ₄図は示している。特にこれからパッキンの線に対する間隔に比例して、リップノ₉からノ₁₂までの半径方向の高さの増加が明らかである。

オ₂図において示され、オ₅図およびオ₆図において拡大して示された細部V、VIは、元の鋭いパッキンの線₆ならびにリップノ₁、ノ₂の接触面の相違を新しい状態(オ₅図)およびかなり長い使用時間後(オ₆図)の軸表面を以て示している。

面図を示す。

オ₅図およびオ₆図は、オ₂図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

オ₁図に示す軸パッキンリングは、加硫された補強リング₂を有する断面が角張つたゴムケースノ₁から成り、補強リングの半径方向の内周には、弾性膜₃の上に同様に弾性パッキン唇部₄が加硫されている。パッキン唇部₄の半径方向力を強化するのに引張コイルばねリング₅が役立つ。軸パッキンリングのパッキン唇部₄は、パッキンの線₆ならびにパッキンの線に隣接した接触面₇の域と共に傾斜で示す軸の上にある。接触面₇は、リップ形の隆起₈を有し、接触面は、パッキンの線₆の下で、液側₉から空気側ノ₁₀に押しやられる漏液を逆送りするので役立つ。

オ₂図およびオ₃図において示された一部接触面は、リップ形の隆起₈の二つの異つた配置を示す。オ₂図によれば、周囲に分布して、数個の対のリップノ₁、ノ₂が設けられ、その各リップは、パッキンの線に対し対称的方向において伸び、パッキン

これから本発明の利点が明らかである。パッキンの線₆の域におけるパッキン唇部の比較的強い磨耗に従つてオ₂の対のリップが存在することによつて漏液を逆送りし、パッキン軸に傾斜して設けられたリップ₂、₃、₄の数は、オ₆図の表示によれば2倍の数に高められるので、より少ない表面圧の結果、より大きい漏れ量が逆送りリップの2倍の数によつて軸の回転方向とは無関係に少くともパッキンの線の磨動ゾーン₂の域まで逆送りされる。

4 図面の簡単な説明

オ₁図は、軸パッキンリングの断面を示す。

オ₂図およびオ₃図は、オ₁図による軸パッキンリングであつて、各種のリップ配置を有するものの一部投影接触面を示す。

オ₄図は、オ₃図に示すパッキン唇部の一部断面図を示す。

オ₅図およびオ₆図は、オ₂図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

ノ₁..... ゴムケース

ノ₂..... 補強リング

特開 昭52-76560 (4)

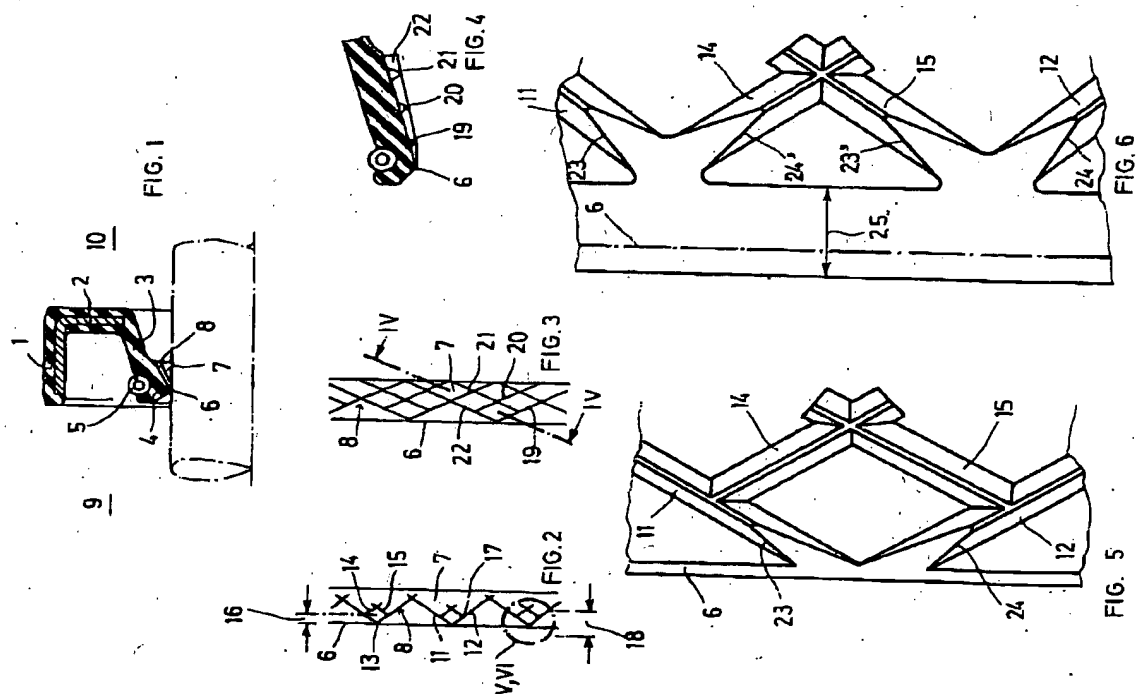
- 3 弾性膜
 4 パッキン唇部
 5 引張コイルばねリング
 6 パッキンの隙
 7 接触面
 8 隆起
 9 液側
 10 空気側
 11、12 オ1の対のリブ
 13 交点
 14、15 オ2の対のリブ
 16 接触点のパッキンの隙への軸方向の間
 隔
 17 接触点
 18 摺動ゾーン幅
 19 ~ 22 リブ
 23、24 リブ
 25 摺動ゾーン

特許出願人

ゲッソエグエルケ フリードリヒ ゲッ
ツエ アクチエンゲゼルシャフト

代理人

若 林 忠



4. 代理人

東京都港区赤坂1丁目11番45号

ブルービル 7階

弁理士(7021) 若林 忠

電話(585)1882

特開52-76560(5)

5. 添付書類の目録

- | | |
|-------------------|-------|
| (1) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (2) 明 細 書 | 1 通 |
| (3) 図 面 | 1 通 |
| (4) 委 任 状 及 同 訳 文 | 各 1 通 |
| (5) 優先権証明書及同訳文 | 各 1 通 |

6. 前記以外の発明者

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /
イム オイレンフルーク 29
氏 名 ヘンス ドイリング